

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—21636

⑤ Int. Cl.⁴
H 04 B 1/38
7/26
H 04 M 1/23
H 04 Q 7/04

識別記号

庁内整理番号
7251—5K
6429—5K
7251—5K
6429—5K

⑬ 公開 昭和60年(1985)2月4日

発明の数 4
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭ 無線電話機

⑯ 特 願 昭59—18524

⑰ 出 願 昭59(1984)2月6日

優先権主張 ⑱ 1983年7月1日 ⑲ 西ドイツ
(DE) ⑳ P3323858.8

㉑ 発 明 者 エルヴィン・ブランデンシュタ
イン

ドイツ連邦共和国ミュンヘン81
フレミングシュトラッセ23

㉒ 出 願 人 エルヴィン・ブランデンシュタ
イン

ドイツ連邦共和国ミュンヘン81
フレミングシュトラッセ23

㉓ 代 理 人 弁理士 矢野敏雄 外1名

明 細 書

1 発 明 の 名 称

無線電話機

2 特 許 請 求 の 範 囲

1. 受信装置およびスピーカならびにマイクロホンおよび送信装置が携帯用の1つの機器ケーシングに統合された無線電話機において、ケーシングが、少なくとも1つの軸(4)を中心にして、閉成位置ならびに少なくとも1つの作動位置に互いに移動可能な、扁平な複数のケーシング部分(1~3; 10, 11; 15, 16; 22, 23; 29, 30; 31, 32)から構成されており、該ケーシング部分の閉成位置で向い合う面の中に操作領域(5)があることを特徴とする、無線電話機。

2. 受信装置およびスピーカならびにマイクロホンおよび送信装置が携帯用の1つの機器ケーシングに統合された無線電話機において、少なくとも1つの軸(4)を中心にして、閉成位置ならびに少なくとも1つの作動位置に

互いに移動可能な3つのケーシング部分(1, 2, 3)が設けられており、その際中央のケーシング部分(1)と、このケーシング部分の両側に旋回可能に連結された短いケーシング部分(2, 3)とから成っており、該2つのケーシング部分は合わせて中央のケーシング部分(1)と同じ長さであり、中央のケーシング部分に折り重ねることができ、中央のケーシング部分(1)に電話ダイヤル装置の操作素子および指示素子(5, 6, 7)と付加的装置用の操作機構とが設けられており、両側のケーシング部分(2, 3)にはスピーカおよび/またはマイクロホンが設けられていることを特徴とする、無線電話機。

3. 受信装置およびスピーカならびにマイクロホンおよび送信装置が携帯用の1つの機器ケーシングに統合された無線電話機において、ケーシングが、1つの滑動面(21)において閉成位置ならびに少なくとも1つの作動位置に相対的に互いに移動可能な2つのケー

ング部分(22, 23)から構成されており、該ケーシング部分の閉成位置で向き合った面に操作領域(5)が設けられていることを特徴とする、無線電話機。

4. 受信装置およびスピーカならびにマイクロホンおよび送信装置が携帯用の1つの機器ケーシングに統合された無線電話機において、ケーシングが、少なくとも1つの軸(a)を中心にして、閉成位置ならびに少なくとも1つの作動位置に扇状に旋回可能な2つのケーシング部分(29, 30; 31, 32)から構成されており、これらが閉じ合わされると直方体の形状を呈することを特徴とする、無線電話装置。

3 発明の詳細な説明

技術水準

本発明は、ハンディタイプの機器ケーシング中に集積された受信装置およびスピーカならびにマイクロホンおよび送信装置を有する無線電話機に関する。

きる。その際ケーシング部分を休止位置に旋回させると機器の外形が非常に小さくなるので、本発明の無線電話機は携帯用機器としての要求に十分に応えることができる。

本発明においては、互いに折りたたみ可能な3つのケーシング部分が設けられる。この場合、中央のケーシング部分にダイヤルボタンまたはその他の機能機構を設け、両側の翼状のケーシング部分にはスピーカおよび送話装置を設ける。この場合、例えば翼状部分の角を僅かに丸めることにより、音響的に優れた送受話特性が得られる。中央のケーシング部分は機器の全長を決定し、従って比較的大きいので、このケーシング部分に電話機ダイヤルボタンの他にマイクロプロセッサ用の入力キーを備えたディスプレイも設けることができる。

送受信アンテナは、入れ子管式様に引出し可能にケーシング部分内に設けると有利であり、3つのケーシング部分から成る実施例の場合、両側のケーシング部分のうちの一方に設けると

受信装置/スピーカ装置を介し交換機を介して電話加入者を選択して接続を形成することのできる無線電話機は公知である。この公知の機器は比較的小さく、携帯できる便利なポケットタイプ機器として不適当である。

発明の目的・効果

本発明の目的は冒頭に述べた形式の無線電話機を、不使用時に小さく且つ携帯し易い外形になり、非常に便利であり、さらに電話装置の他に別の特殊なまたは補助的装置をも設けることができるように構成することにある。

この目的は特許請求の範囲第1項〜第4項記載の構成を有する本発明の無線電話機により達成される。

相対的に互いに移動可能な、即ち旋回、水平移動、回転、折りたたみ可能なケーシング部分を設けることにより、比較的大きなケーシング表面ができるので、非常に多くの装置、例えばスピーカまたはマイクロホン、ディスプレイ等の指示部、その他の機能素子を設けることがで

よい。携帯用機器としての耐久性をよくするため、本発明によればアンテナを、大きく曲げても折れない弾力性の材料から形成する。

別の実施例では、ケーシングは互いに折りたたみ可能、または旋回ないし水平移動可能な単に2つのケーシング部分から成る。この場合ケーシング部分の横断面をくさび状または先細ないし段丘状とし、機器を開いた状態で機器を立てることのできる比較的大きな立脚面ができるようにし且つ閉じた状態では細くて扁平な直方体になるようにする。両ケーシング部分は2個のヒンジまたは唯一の旋回軸を介して互いに連結するとよい。

本発明の有利な実施例では、両ケーシング部分は開いた状態で比較的大きな立脚面で立てることができ、上方のケーシング部分は下方のケーシング部分の端面に、作動位置において当接する。このときアンテナを上方のケーシング部分内に設けると有利である。ケーシングを開いた状態で両ケーシングの側面が連続的に先細に

なり且つ閉じた状態で直方体の基本形になるようにすると、端正で閉じたとき場所をとらない薄い構造になる。厚い方のケーシング部分にダイヤル装置や計算機等を設け、薄い方のケーシング部分に指示部、スピーカ、マイクロホン等を設けると有利である。

同様の利点が、両ケーシング部分がL字形をしていて互いに水平移動可能な実施例でも得られる。両ケーシング部分は引出し状に互いに引出すことができ、その際機器を開いた状態で初めてアクセス可能な切欠き面にダイヤルボタンまたは計算機のキーを設けることができる。

本発明の別の有利な実施例は、両ケーシング部分を扇または回転円板状に回転可能に互いに連結し、閉じた状態で非常に薄く且つ持ち易い立体になるようにすることにより得られる。

すべての実施例において、少なくとも1つのケーシング部分に、通常の電話装置のスピーカの他に付加的に、反対側の面に第2のスピーカを設けることができる。この第2のスピーカは

例えばオン・オフ可能であり、通話が開始されたとき、他の人がいつしよに聞き易いようにする。

本発明の無線電話機の構造により、この機器に更に多数の特殊機能または補助機能、例えば点滅指示装置、通話一切断装置、電話回数計等を統合して設けることができる。更に地理的に離れた装置、例えば口述記録装置や警報装置等との対話を実現させる装置を機器に設けることができる。

実施例の説明

次に本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

第1図～第3図の実施例では、電話機ないしそのケーシングが3つのケーシング部分から成り、その際1つの中央ケーシング部分1と2つの翼状に配置された両側のケーシング部分2、3とから成っている。これらの両側の部分2、3は回転軸4で回転可能または折りたたみ可能に中央ケーシング部分1に接続されている。両

翼状ケーシング部分2、3は、中央ケーシング部分1の全長の半分に相当する長さなので、両ケーシング部分2、3は非常に容易に第3図に示す閉成位置に折りたたむことができ、閉成位置でまとめて1つの扁平な直方体になる。第1図に示すように、中央ケーシング部分1にダイヤルボタン5を備えた電話装置と、計算機キー6ならびにLEDディスプレイ7を備えたマイクロプロセッサとが設けられている。LEDディスプレイ7は呼出し番号指示部ならびに計算機ディスプレイとして設けられており、つまり2つの機能を兼ね備えている。側方の1つのケーシング部分2には送信装置ないしマイクロホンが設けられており、他の1つのケーシング部分3にはスピーカ装置が設けられている。これを音孔8で示す。最後に述べたケーシング部分3にはさらに入れ子管式様に引出し可能な送受信アンテナ9が設けられている。送受信アンテナ9はこのケーシング部分3から第1図のように作動位置に引出すことができ、有利に

は弾力的に曲がる材料から成る。電話機の音響特性を改善するために、翼状のケーシング部分2、3を第2図のように僅かに斜めにするといよい。その際回転軸4に、側方のケーシング部分が各旋回位置で自動的に止まるようにする手段を設けると有利である。アンテナ9を押し込んだ後、側方のケーシング部分は第3図の閉成位置に折りたたむことができる。

第4図～第6図に示す実施例では、電話機ケーシングは単に2つのケーシング部分から成る。この両ケーシング部分は2重ヒンジ12を介して互いに回転可能且つ折りたたみ可能に連結されており、その際これらの両ケーシング部分は同じ大きさであり、エッジと角とに丸みがつけられている。両回転軸ないし継手軸は共通の保持部材13を介して互いに連結されている。第4図は、閉じた状態で重なり合うケーシング部分10、11の内面を示し、第5図は第4図のケーシング部分の裏面を示す。この場合ケーシング部分11にダイヤルボタン5を備えた電話

装置が設けられており、他方のケーシング部分10にはスピーカ装置が設けられている。これを音響孔で示す。ヒンジ12の旋回軸線上に、押ボタンとして形成された機能機構14が、ケーシング部分の横幅より突出して設けられている。この機能機構は例えばケーシングのロック機構と作用結合することができ、このボタンの押圧により、ケーシングを第6図に示す閉じた状態から開けることができる。

第7図～第9図の実施例では、電話機はやはり2つのケーシング部分15および16から成り、これらは旋回軸17を中心に、第9図に示す不使用状態または閉じた状態および第7図、第8図に示す動作状態に開閉可能である。この場合ケーシング部分15にダイヤルボタン5を備えた電話装置が設けられており、さらに場合によつては音響孔8を備えたマイクロホンも設けられており、他方のケーシング部分16にスピーカとディスプレイとが設けられている。両ケーシング部分15、16はくさび状に成形さ

れており、それにより開いた状態では横断面積が広幅端面18から徐々に連続的に狭まるようになつており、閉じ合わされた状態では(第9図)少なくともほぼ直方形の基本形におさまるようになつている。このようにすれば機器を第8図に示すように立てて使えるようになり、その際立脚面18は十分な安定性を有する。この実施例でも少なくともダイヤルボタン等の操作機構をケーシング両面ないしケーシング部分15の面に設けることができ、ケーシング部分15は閉じた状態で他方のケーシング部分16により覆われる。上方のケーシング部分16には、やはりアンテナ9が設けられている。閉じた状態でアンテナ9は第9図に示すようにケーシング部分16内に押込むことができる。第9図では矢印によりアンテナの引出し方向が示されている。ケーシング部分15の側方端面には長手方向に延びる握り窪み19が機器を持ち易いように設けられている。これらの握り窪みの少なくとも1つの中に、例えば中断動作のキー等

の操作機構20が設けられている。

第10図～第12図の実施例では機器ケーシングは2つの、滑動面21において相対的に移動可能なケーシング部分22および23から成る。両ケーシング部分は実質的に同じ形状を有しており、滑動面のある薄い脚部22'ないし23'とこの脚部から突出する比較的厚い脚部22''ないし23''とを備えたL字形を呈している。これらの両ケーシング部分は第12図に示す閉じた状態において薄い直方体の基本形を成しており、第12図の矢印の方向に引出して、第10図および第11図に示す状態に相対的に移動させることができる。このためにケーシング部分23に滑動レール24が設けられており、このレールが他方のケーシング部分22の長手方向に延びる滑動溝25中に移動可能に支持されている。厚い脚部22''ないし23''によつて比較的広い立脚面26が形成されるので、機器を第11図のように土台上に立てることができる。薄い脚部の領域の内面に電話ダイヤルボタン5が設けら

れており、このボタンはケーシング部分を互い違いに引出した後容易に操作できる。厚い脚部22''ないし23''の中ないし表面には、ケーシング部分22では送話/マイクロホン装置が所属の音響孔8と共に設けられており、同様に他のケーシング部分23ではスピーカ装置が設けられている。この機器の特徴は、一方の側に向けて設けられたマイクロホンおよびスピーカ装置の他に更に反対側の面にも第2のスピーカが設けられていることにあり、これを第10図において矢印で音の進む方向を示すことにより暗示した。ケーシング部分23の表面には、例えば第2のスピーカのオンオフ制御等の特殊な機能のための操作機構27が設けられている。この操作機構27の直ぐ近くにLEDディスプレイ、例えばLED表示面を備えた時計が設けられている。第2のスピーカのボリュームを例えばポテンショメータを介して調節可能にすると有利であり、このために機器に別の操作部材を設けるとよい。LEDの時計は28で示す。

第13図～第18図の実施例でも、電話機は2つのケーシング部分29および30(第13図～第15図)ないしケーシング部分31および32(第16図～第18図)から成る。これらの両ケーシング部分は図示されていない旋回軸の回りを扇状ないし回転円板状に旋回可能であり、この回転板の回転軸は、第13図～第15図の円形部33の中心に設けられており、ケーシング部分の面積の広い表面に対して垂直に配向されている。第16図～第18図においては旋回軸線を α で示した。第13図～第18図の実施例では前記の円形部33の内側に、電話機ダイヤル装置(図示せず)のダイヤルボタン5が設けられており、ダイヤル装置は一方ないし両方のケーシング部分内部に設けられている。ケーシング部分30の外側の表面には、このケーシング部分の内部に設けられたスピーカ装置の音響孔8が設けられている。他方のケーシング部分29の内側の表面には、このケーシング部分内部に設けられたマイクロホン装置の

音響孔8が設けられている。第14図に矢印で示すように、両ケーシング部分は人間工学的に便利な角度で旋回可能であり、その際旋回軸を、ケーシングが各旋回位置において自動的に止まるようにするための手段と連結して構成すると更に有利である。両ケーシングは第15図に示す閉じた状態まで旋回可能であり、この閉じた状態において扁平な直方体の基本形になる。この実施例でも角に丸味をつけられており、その際ケーシングの、旋回軸線の領域にある角は半円形に成形されている。

以上の第13図～第15図に示す実施例と異なり、第16図～第18図に示す実施例では、ケーシング部分31および32の側断面がくさび状に成形されており、その際これらのケーシング部分の厚い方の端面が、殊に閉じた位置(第18図)において比較的面積の広い立脚面34を形成する。この実施例でも、旋回軸線 α の領域にダイヤルボタン5ならびに場合により付加的な機能キーが設けられている。ケーシング

部分32の自由端部側には音響孔8を備えたスピーカ装置が設けられ、ケーシング部分31の自由端部側にはやはり音響孔8を備えたマイクロホン装置が設けられている。送話ないしマイクロホン装置に隣接してLEDディスプレイ35が設けられている。第7図～第9図の実施例と異なり、この実施例では第18図の閉じた状態でもくさび形の側断面を有している。

実施例では図示しなかつたが、本発明の電話機は多数の特殊装置および機能装置を設けることができる。従つてLED点滅表示部を備えた指示装置をケーシングの表面ないし内部に設けることができる。さらにケーシングまたは一方のケーシング部分に録音・再生装置を設けることもできる。この装置は上述の通話切断装置を操作することによつて送話装置に接続することができ、これにより、通話を行なっていない間、加入者に例えば音楽を送ることができる。さらに電話機にデジタルな電話度数計を、有利には計数指示装置と共に、一体に設けること

もできる。

さらに本発明の機器は、光学のおよび/または音響的指示装置を備えることもでき、この装置が所定の通話時間ないし所定の電話度数計の所定の計数値の後に警報を発生するようにする。これにより、使用者に最低料金時間の終りを告げる。さらに相応の操作機構を備えたダイヤル繰返し用の装置を機器に一体に設けることもでき、また例えば呼出し番号メモリやマイクロ計算機用メモリ等の記憶装置を設けることもできる。さらに機器に、操作機構を備えていて、この操作機構(例えばキー)の操作で固定周波数を介して静止している遠隔口述記録装置(例えば録音機)と無線接続され、これにより機器を投入接続する装置を一体に設けることもできる。その際操作機構を再び操作することにより機器が遮断されるものとする。このとき、電話機から場所的に離れた静止した録音機に例えば点滅ダイオードとして形成された指示装置を設けて、メッセージが記憶されると、即ち口述録音過程

の後に信号が送出されると信号を出すようにし、これにより記憶を確認できるようにすると有利である。さらに機器に、室内安全装置や盗難防止装置との無線接続を行う装置を設けることもでき、その際、主局の警報装置との接続が行なわれ、電話機ケーシングには警報信号を送出する光学のおよび／または音響的指示機構が設けられる。

本発明の電話機は、充電可能な蓄電池が設けられ、ないしは充電装置に接続可能である。

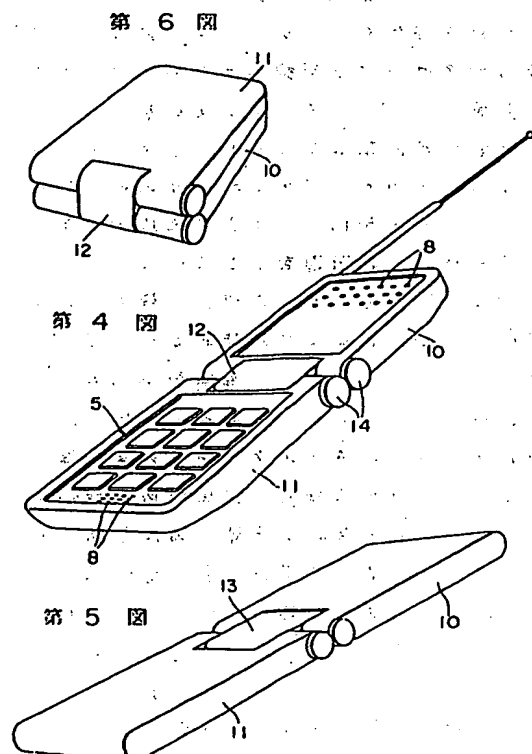
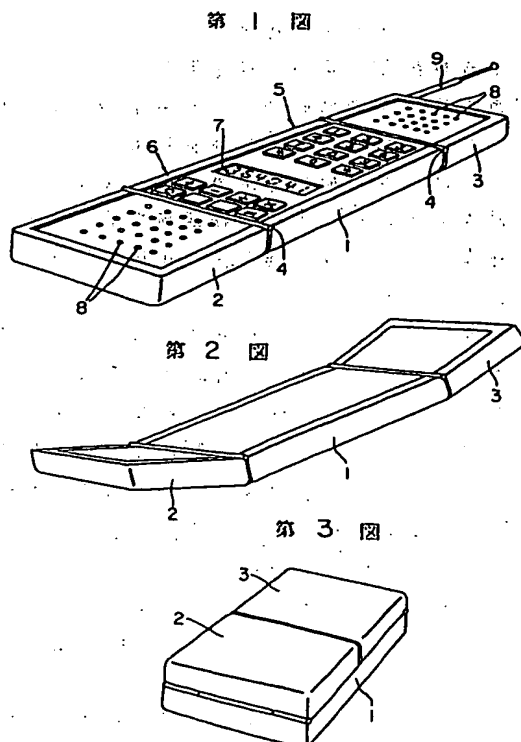
4 図面の簡単な説明

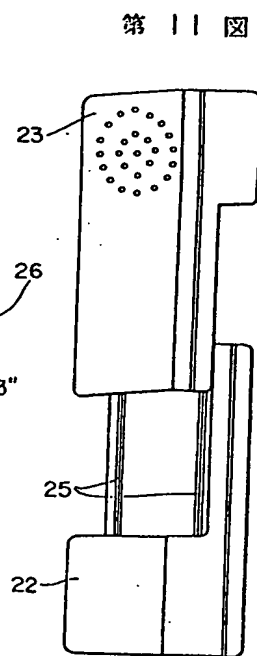
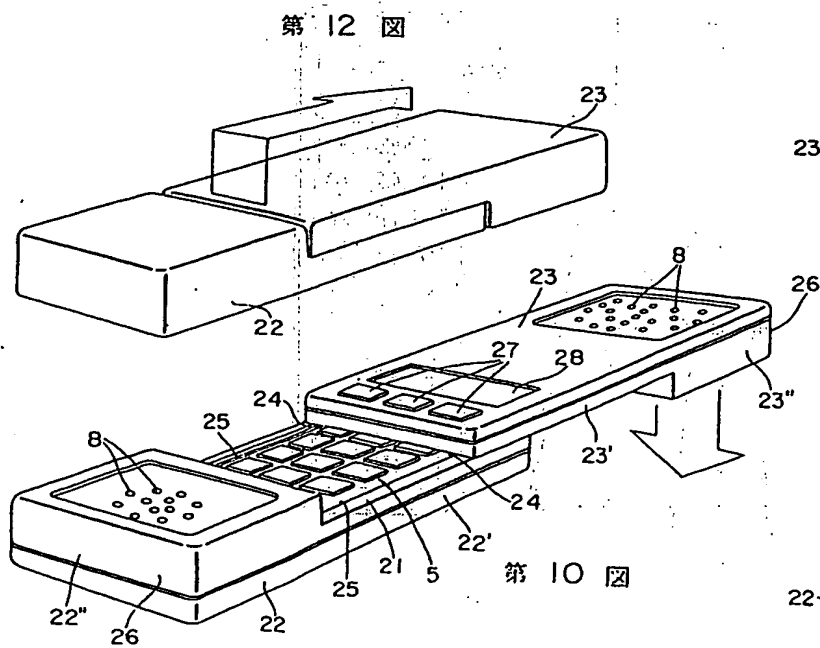
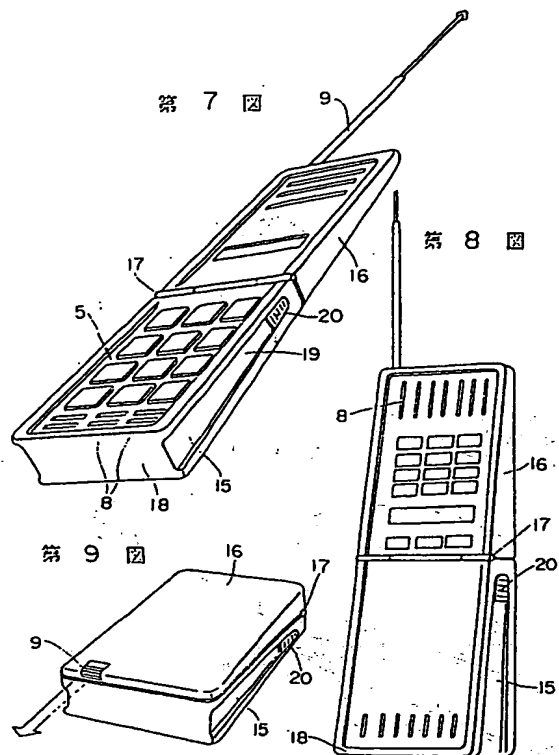
第1図、第2図、第3図は、2つの異なる作動位置および休止位置における本発明の電話機の第1の実施例の斜視図、第4図、第5図、第6図は2つのケーシング部分を有する第2の実施例の作動位置および休止位置における斜視図、第7図、第8図、第9図は2つのケーシング部分を有する第3の実施例の作動位置および閉成位置ならびに立てた状態における斜視図、第10図、第11図、第12図は第4の実施例の作

動位置、閉成位置ならびに立てた状態における斜視図、第13図、第14図、第15図は2つの互いに回転可能なケーシング部分から成る、電話機の第5の実施例の斜視図、第16図、第17図、第18図は、第13～第15図の実施例を僅かに変形した実施例の斜視図である。

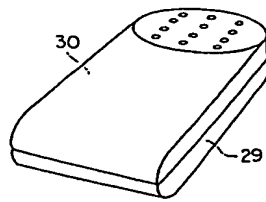
1, 2, 3; 10, 11; 15, 16; 22, 23; 29, 30; 31, 32...ケーシング部分、5...操作領域、8...音響孔

代理人 弁理士 矢野 敏 雄 (ほか1名)

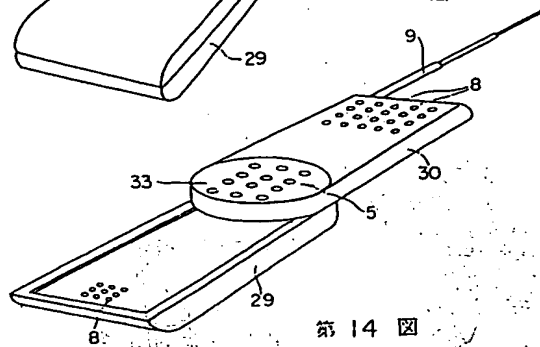




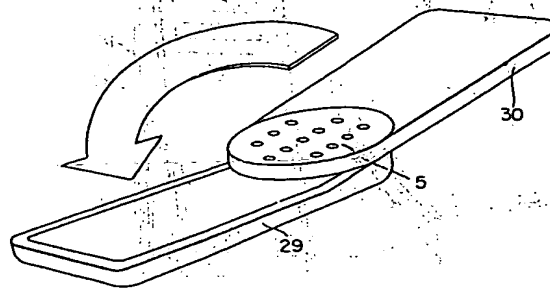
第15図



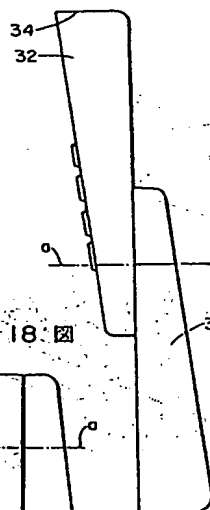
第13図



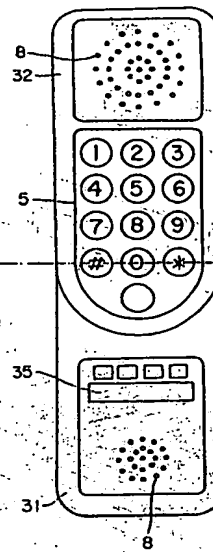
第14図



第17図



第16図



第18図

